

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 4月 2日
Date of Application:

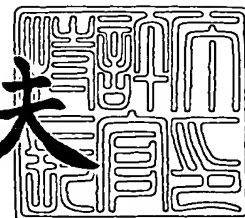
出願番号 特願2003-099651
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2003-099651]

出願人 本田技研工業株式会社
Applicant(s):

2003年12月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3099561

【書類名】 特許願

【整理番号】 H103068401

【提出日】 平成15年 4月 2日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 E05F 11/38

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研
 究所内

 【氏名】 石川 武史

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研
 究所内

 【氏名】 門田 俊

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研
 究所内

 【氏名】 渡辺 和則

【特許出願人】

 【識別番号】 000005326

 【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100067356

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 下田 容一郎

【選任した代理人】

 【識別番号】 100094020

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 田宮 寛祉

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 004466

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9723773

【包括委任状番号】 0011844

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自動車用窓ガラスの支持構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 自動車用ドアの前・後のサッシュに沿わせて窓ガラスを昇降自在に取り付け、各々のサッシュの外面に臨ませて車体外装部品を設けるとともに、この車体外装部品を前記窓ガラスに対して面一になるように取り付けた自動車用窓ガラスの支持構造であって、

前記前・後のサッシュの少なくとも一方で、かつ前記車体外装部品に臨む面にインナーガイドを設け、

このインナーガイドに臨む前記車体外装部品の面にアウターガイドを設け、

これらのアウターガイドおよびインナーガイドでレール部材を構成し、

このレール部材に沿って移動可能なスライダーを、前記窓ガラスの端部内面に接着剤で接着するとともに、スライダーの側部を窓ガラスからはみ出させ、

はみ出させた側部を前記アウターガイドで支えるとともに、その他の部位を前記インナーガイドで支えることにより、

スライダーの車体前後方向および車体幅方向への移動を規制するように構成したことを特徴とする自動車用窓ガラスの支持構造。

【請求項 2】 前記スライダーは、前記窓ガラスの端部内面に沿って上下方向に延びた棒状部材であることを特徴とする請求項 1 記載の自動車用窓ガラスの支持構造。

【請求項 3】 前記インナーガイドのガイド底部をサッシュに重ね合わせ、重ね合わせた部位を固着させたことを特徴とする請求項 1 ～ 2 のいずれか 1 項に記載の自動車用窓ガラスの支持構造。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車用窓ガラスの支持構造に係り、特に自動車用の窓ガラスをガイド部材に沿って昇降可能に構成した自動車用窓ガラスの支持構造に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

自動車用窓ガラスには、一例としてフロントサイドドアの窓ガラスのように昇降可能に構成したものがある（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0 0 0 3】**【特許文献 1】**

特公平 3 - 5 4 7 6 号公報（第 2 頁、第 4 図）

【0 0 0 4】

以上の特許文献 1 について次図を参照の上、詳しく説明する。

図 1 3 は従来の自動車用窓ガラスの支持構造を示す断面図である。なお、符号を振り直した。

自動車用窓ガラスの支持構造 2 0 0 は、窓ガラス 2 0 1 の車室内側に臨む内面 2 0 2 にスライダ 2 0 3 を配置し、スライダ 2 0 3 を、窓ガラス 2 0 1 の車室外側に臨む外面 2 0 3 側から取付孔 2 0 4 に差し込んだボルト 2 0 5 で固定し、スライダ 2 0 3 をレール部材 2 0 6 の内部にスライド自在に取り付けたものである。

【0 0 0 5】

自動車用窓ガラスの支持構造 2 0 0 によれば、窓ガラス 2 0 1 に昇降手段（図示せず）を備え、この昇降手段を操作して窓ガラス 2 0 1 を昇降する。

窓ガラス 2 0 1 の昇降の際に、スライダ 2 0 3 をレール部材 2 0 6 に沿って上下方向に移動させる。

【0 0 0 6】**【発明が解決しようとする課題】**

しかし、自動車用窓ガラスの支持構造 2 0 0 は、スライダ 2 0 3 を窓ガラス 2 0 1 の内面 2 0 2 に固定するために、窓ガラス 2 0 1 の外面 2 0 3 側から取付孔 2 0 4 にボルト 2 0 5 を差し込み、差し込んだボルト 2 0 5 でスライダ 2 0 3 を固定するので、ボルト 2 0 5 の頭部 2 0 8 が窓ガラス 2 0 1 の外面に突出する。

このため、自動車の走行中に、車体に沿って流れるエアが、ボルト 2 0 5 の頭部 2 0 8 を矢印 A の如く通過する際に、エアの流れに乱れが生じて風切り音が発

生する。

【 0 0 0 7 】

加えて、ボルト 2 0 5 の頭部 2 0 8 が窓ガラス 2 0 1 の外側に突出しているの
で、車室の外側からボルト 2 0 5 の頭部 2 0 8 が見えてしまい、外観的な美観性
の観点から改良の余地が残されていた。

加えて、自動車の意匠性や空気抵抗の減少化などのためにも、車体表面のさら
なる平坦化、すなわち車体のさらなるフラッシュ・サーフェイス (F l u s h
S u r f a c e) 化が臨まれている。

【 0 0 0 8 】

また、自動車用窓ガラスの支持構造 2 0 0 は、スライダ 2 0 3 がレール部材
2 0 6 の開口部 2 0 9 から抜け出さないように、開口部 2 0 9 の間隔 S をスライ
ダ 2 0 3 より小さく形成している。

このため、レール部材 2 0 6 内にスライダ 2 0 3 を組み付ける際に、間隔 S
の狭い開口部 2 0 9 にスライダ 2 0 3 を無理に押し込むことになり、レール部
材 2 0 6 内にスライダ 2 0 3 を組み付ける作業に手間がかかる。

【 0 0 0 9 】

ところで、自動車用窓ガラスの支持構造 2 0 0 のレール部材 2 0 6 を窓枠のサ
ッシュに取り付ける締結部材として、一般にクリップ (図示せず) が知られてい
る。

このクリップを用いてレール部材 2 0 6 をサッシュに取り付けるためには、サ
ッシュやレール部材 2 0 6 にクリップを取り付ける部位をそれぞれ備える必要が
ある。

【 0 0 1 0 】

具体的には、レール部材 2 0 6 の側部から取付部 (図示せず) を張り出すとと
もに、この取付部に臨ませてサッシュを張り出す。そして、張り出したサッシュ
に、レール部材 2 0 6 の取付部をクリップで取り付けることにより、レール部材
2 0 6 を窓枠のサッシュに取り付ける。

【 0 0 1 1 】

しかし、この取付方法では、レール部材 2 0 6 の側部から取付部を張り出し、

さらに取付部に臨ませてサッシを張り出す必要がある。よって、レール部材 2 0 6 の取付部やサッシの張出し部で、窓ガラス 2 0 1 の端部からを比較的大きく覆ってしまう。

このため、レール部材 2 0 6 の取付部やサッシの張出し部を隠すために、窓ガラスの端部に設ける目隠し部の幅を大きくする必要がある。

【 0 0 1 2 】

そこで、本発明の目的は、走行時の風切り音を抑え、外観的な美観性の向上を図り、車体のさらなるフラッシュ・サーフェイス化を図ることができ、また組付け作業の容易化を図ることができ、さらに窓ガラスの端部の目隠し部の幅を小さくすることができる自動車用窓ガラスの支持構造を提供することにある。

【 0 0 1 3 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために請求項 1 は、自動車用ドアの前・後のサッシに沿わせて窓ガラスを昇降自在に取り付け、各々のサッシの外面に臨ませて車体外装部品を設けるとともに、この車体外装部品を前記窓ガラスに対して面一になるように取り付けた自動車用窓ガラスの支持構造であって、前記前・後のサッシの少なくとも一方で、かつ前記車体外装部品に臨む面にインナーガイドを設け、このインナーガイドに臨む前記車体外装部品の面にアウターガイドを設け、これらのアウターガイドおよびインナーガイドでレール部材を構成し、このレール部材に沿って移動可能なスライダーを、前記窓ガラスの端部内面に接着剤で接着するとともに、スライダーの側部を窓ガラスからはみ出させ、はみ出させた側部を前記アウターガイドで支えたとともに、その他の部位を前記インナーガイドで支えることにより、スライダーの車体前後方向および車体幅方向への移動を規制するように構成したことを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

スライダーを窓ガラスの内面に接着剤で付設したので、スライダーをボルトで取り付ける必要がない。このため、ボルトの頭部を窓ガラスの外面から露出させる必要がない。

加えて、車体外装部品の外面を窓ガラスの外面と面一にすることができる。

【0015】

また、レール部材をインナーガイドとアウターガイドとで構成し、インナーガイドをサッシュに設け、アウターガイドを車体外装部品に設けた。よって、車体外装部品を組み付けることにより、インナーガイドとアウターガイドとでスライダを内外から支えることができる。

このように、レール部材をインナーガイドとアウターガイドとに2分割することで、レール部材内にスライダを、手間をかけないで簡単に組み付けることができる。

【0016】

さらに、車体外装部品にアウターガイドを設け、アウターガイドでスライダのうちの、窓ガラスの縁部からはみ出した部位、すなわちスライダの側部を支える。

これにより、窓ガラスの縁部からはみ出したスライダの側部を、車体外側から見えないように車体外装部品で隠すことができる。

ここで、車体外装部品としては、装飾用のガーニッシュ、サッシュを構成するアウターサッシュの後平坦部、またはドアミラー部品などが該当する。

【0017】

請求項2は、スライダは、窓ガラスの端部内面に沿って上下方向に延びた棒状部材であることを特徴とする。

【0018】

スライダを棒状部材とし、この棒状部材をレール部材で支えることにより、窓ガラスの前後の端部内面のいずれか一方にスライダを付設するだけでも、窓ガラスを安定させた状態で上下に昇降することができる。

【0019】

請求項3は、インナーガイドのガイド底部をサッシュに重ね合わせ、重ね合わせた部位を固着させたことを特徴とする。

【0020】

インナーガイドのガイド底部をサッシュに固着させることにより、従来技術のようにインナーガイドの側部から取付部を張り出し、この取付部に臨ませてサッ

シュを張り出す必要はない。

これにより、インナーガイドの側部から張り出した取付部を隠すための、目隠し部の幅を小さくできる。

【 0 0 2 1 】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を添付図に基づいて以下に説明する。ここで、「前」、「後」、「左」、「右」は運転者から見た方向に従う。なお、図面は符号の向きに見るものとする。

図 1 は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 1 実施形態）を備えた自動車の側面図である。

自動車 1 0 は、自動車用ドアとして左右のフロントサイドドア 1 1， 1 1（左側のみ図示する）を備えるととともに、各ドア 1 1， 1 1 に自動車用窓ガラスの支持構造 2 0、 2 0（左フロントサイドドア 1 1 の自動車用窓ガラスの支持構造 2 0 のみを図示する）を備え、左右のリヤサイドドア 1 2， 1 2（左側のみ図示する）を備えるととともに、各ドア 1 2， 1 2 に自動車用窓ガラスの支持構造（図示せず）を備える。

【 0 0 2 2 】

自動車用窓ガラスの支持構造 2 0 は、自動車用ドア 1 1 の前サッシュ（サッシュ） 2 1 に沿わせて前レール部材（レール部材） 2 2 を備えるととともに、自動車用ドア 1 1 の後サッシュ（サッシュ） 2 3 に沿わせて後レール部材（レール部材） 2 4 を備え、前・後のレール部材 2 2， 2 4 に沿わせて窓ガラス 2 5 を昇降自在に取り付け、前サッシュ 2 1 の外面に臨ませて装飾用の前ガーニッシュ（車体外装部品としてのドアミラー部品） 2 6 を設けるとともに、後サッシュ 2 3 の外面に臨ませて装飾用の後ガーニッシュ（車体外装部品としての装飾用のガーニッシュ） 2 7 を設けるとともに、前後のガーニッシュ 2 6， 2 7 を窓ガラス 2 5 に対して面一になるように取り付けたものである。

【 0 0 2 3 】

窓ガラス 2 5 の下端中央にホルダー 3 1 を取り付け、このホルダー 3 1 にレギュレータ 3 0 のキャリア 3 3 を取り付け、キャリア 3 3 をドラム 3 4 の回転で昇

降させることにより、キャリア 33 とともに窓ガラス 25 を昇降させる。

なお、前後のサッシュ 21, 23 のそれぞれの上端を上サッシュ 29 で連結することで、自動車用ドア 11 の窓枠 14 を構成する。

なお、前ガーニッシュ 26 にはドアミラー 16 を備える。

【0024】

図 2 は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 1 実施形態）の要部を示す分解斜視図である。なお、左右の自動車用ドア 11 には、同じ構成の自動車用窓ガラスの支持構造 20 を備える。

このため、図 2 においては、自動車用窓ガラスの支持構造 20 の理解を容易にするために、右側の自動車用ドア 11 に備えた自動車用窓ガラスの支持構造 20 を例に説明する。

【0025】

自動車用窓ガラスの支持構造 20 は、前サッシュ 21（図 1 参照）の前ガーニッシュ 26 に臨む面に前インナーガイド（インナーガイド）41 を設けるとともに、前インナーガイド 41 に臨む前ガーニッシュ 26 の面に前アウターガイド（アウターガイド）42 を設けることで、前アウターガイド 42 および前インナーガイド 41 で前レール部材 22 を形成し、後サッシュ 23（図 1 参照）の後ガーニッシュ 27 に臨む面に後インナーガイド（インナーガイド）45 を設けるとともに、後インナーガイド 45 に臨む後ガーニッシュ 27 の面に後アウターガイド（アウターガイド）46 を設けることで、後アウターガイド 46 および後インナーガイド 45 で後レール部材 24 を形成したものである。

【0026】

加えて、自動車用窓ガラスの支持構造 20 は、前後のレール部材 22, 24 に沿って移動可能な前後のスライダー（スライダー）48, 49 を、窓ガラス 25 の前後の端部内面（端部内面）51, 52 に設けるとともに、前後のスライダー 48, 49 の側部（スライダーの側部）53, 55 をそれぞれ窓ガラス 25 からはみ出させ、はみ出させた前後のスライダーの側部 53, 55 を前後のアウターガイド 42, 46 で支えるとともに、前後のその他の部位（以下、「前後の接着部」という）54, 56 を前後のインナーガイド 41, 45 で支えることにより

、前後のスライダー 4 8, 4 9 の車体前後方向および車体幅方向への移動を規制するように構成したものである。

【 0 0 2 7 】

前スライダー 4 8 は、窓ガラス 2 5 の前端部内面（端部内面） 5 1 に沿って上下方向に延びた棒状部材である。

後スライダー 4 9 は、窓ガラス 2 5 の後端部内面（端部内面） 5 2 に沿って上下方向に延びた棒状部材である。

【 0 0 2 8 】

前後のスライダー 4 8, 4 9 を棒状部材とし、各々の棒状部材、すなわちスライダー 4 8, 4 9 を前後のレール部材 2 2, 2 4 で支えるように構成した。

このように、前後のスライダー 4 8, 4 9 を棒状部材とすることで、窓ガラス 2 5 の前後の端部内面 5 1, 5 2 のいずれか一方にスライダー 4 8, 4 9 を付設するだけでも、窓ガラス 2 5 を安定させた状態で上下に昇降することができる。

これにより、例えば前スライダー 4 8 や前レール部材 2 2 を除去することができるので、自動車用窓ガラスの支持構造 2 0 の部品点数を減らして、組付け作業のより一層の容易化を図ることができる。

【 0 0 2 9 】

レギュレータ 3 0 は、窓ガラス 2 5 の下端中央にホルダー 3 1 を取り付け、このホルダー 3 1 の取付孔 3 2 にキャリア 3 3 の連結ピン 3 5 を取り付け、キャリア 3 3 をガイドレール 3 6 内に移動自在に配置し、キャリア 3 3 をワイヤ 3 7 に連結し、ワイヤ 3 7 を上下のガイドローラ 3 8, 3 9 にかけるとともに、ドラム 3 4 に巻回させたものである。

レギュレータ 3 0 によれば、ドラム 3 4 を駆動モータ（図示せず）で回転することにより、ワイヤ 3 7 を引っ張り、キャリア 3 3 をガイドレール 3 6 に沿って昇降させることにより、キャリア 3 3 と一緒に窓ガラス 2 5 を昇降させる。

【 0 0 3 0 】

以下、図 3 ～図 9 において、左側の自動車用ドア 1 1 に備えた自動車用窓ガラスの支持構造 2 0 の構成について詳しく説明する。

特に、左側の自動車用ドア 1 1 に備えた自動車用窓ガラスの支持構造 2 0 の後

サッシュ 23、後レール部材 24 および後スライダ 49 について説明する。

【0031】

なお、左側の自動車用ドア 11 に備えた自動車用窓ガラスの支持構造 20 の前サッシュ 21、前レール部材 22 および前スライダ 48 は、後サッシュ 23、後レール部材 24 および後スライダ 49 と同じ構成なので、各部材の詳しい説明は省略する。

【0032】

図 3 は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 1 実施形態）を備えた自動車用ドアの断面図であり、自動車用ドア 11 を矢印の如く開いた状態を示す。

車体センターピラー 61 の外側をライニング 62 で覆い、車体センターピラー 61 の前後端にそれぞれ前後のシール 63（後端側のシールは図示せず）を取り付ける。

【0033】

自動車用ドアの窓枠 14 を構成する後サッシュ 23 は、アウターサッシュ 65 およびインナーサッシュ 66 の前端部 65a、66a を固着するとともに、アウターサッシュ 65 およびインナーサッシュ 66 の後端部 65b、66b を固着したものである。これにより、後サッシュ 23 は、閉断面を形成する。

【0034】

アウターサッシュ 65 は、前端部 65a の後方に、第 1 外向き傾斜部 68 を介してアウター前平坦部 69 を備え、アウター前平坦部 69 の後方に第 2 外向き傾斜部 71 を介してアウター中央平坦部 72 を備え、アウター中央平坦部 72 の後方に第 3 外向き傾斜部 73 を介してアウター後平坦部（アウターサッシュ 65 の後平坦部）74 を備える。

【0035】

インナーサッシュ 66 は、前端部 66a の後方に、内向き傾斜部 76 を介してアウター前平坦部 69 に臨むインナー前平坦部 77 を備え、インナー前平坦部 77 の後方に外向き傾斜部 78 を介してアウター中央平坦部 72 およびアウター後平坦部 74 に臨むインナー平坦部 79 を備える。

【0036】

アウター前平坦部 69 とインナー前平坦部 77 との間に間隔 S1 を確保し、アウター中央平坦部 72 とインナー平坦部 79 との間に間隔 S2 を確保する。

インナーサッシュ 66 には、前端部 66a、内向き傾斜部 76 およびインナー前平坦部 77 を覆うライニング 81 を備え、外向き傾斜部 78 にシール 82 を備える。

【0037】

アウター前平坦部 69 とインナー前平坦部 77 との間に間隔 S1 を確保し、アウター中央平坦部 72 とインナー平坦部 79 との間に間隔 S2 を確保することで、後サッシュ 23 の剛性を確保することができる。

なお、自動車用ドア（左リヤサイドドア）12 の前端にシール 95 を備える。

【0038】

図 4 は図 1 の 4-4 線断面図であり、自動車用ドア 11 を閉じた状態を示す。

車体センターピラー 61 のシール 63 にインナーサッシュ 66 のライニング 81 に当て、インナーサッシュ 66 のシール 82 を車体センターピラー 61 のライニング 62 に当て、自動車用ドア（左リヤサイドドア）12 の前端に備えたシール 95 に、後ガーニッシュ 27 の後端部 27b および後サッシュ 23 の後端部 23a を当てる。

【0039】

インナーサッシュ 66 のインナー前平坦部 77 に第 1 差込孔 83 を形成し、インナー平坦部 79 に第 2 差込孔 84 を形成する。

アウターサッシュ 65 のアウター前平坦部 69 にスタッドボルト 86 を貫通させる貫通孔 87 を形成し、アウター前平坦部 69 にスタッドボルト 86 を介して後インナーガイド 45 を取り付ける。

【0040】

後インナーガイド 45 に後スライダー 49 を当て、この後スライダー 49 に、後ガーニッシュ 27 の後アウターガイド 46 を当てた状態で、後ガーニッシュ 27 を、アウターサッシュ 65 のアウター中央平坦部 72 にボルト 88 で取り付ける。

後インナーガイド 45 および後アウターガイド 46 は後レール部材 24 を構成

する。

【0041】

後サッシュュ 23 を構成するアウターサッシュュ 65 を、アウター前平坦部 69 から後方にアウター中央平坦部 72 およびアウター後平坦部 74 を延ばすとともに、インナー前平坦部 77 から後方にインナー平坦部 79 を延ばした。

ところで、後ガーニッシュ 27 には、略中央にボス 111 を設け、このボス 111 にねじ孔 112 を形成する。後ガーニッシュ 27 をアウターサッシュュ 65 に被せるとともに、ボス 111 をアウター中央平坦部 72 に当てる。

【0042】

この状態で、ボス 111 のねじ孔 112 を、アウター中央平坦部 72 の貫通孔 113 に合わせ、インナーサッシュュ 66 の第 2 差込孔 84 から後サッシュュ 23 内の第 2 空間 116 にボルト 88 を差し込んで、第 2 空間 116 内に差し込んだボルト 88 を貫通孔 113 を介してねじ孔 112 にねじ込む。

【0043】

これにより、アウターサッシュュ 65 に後ガーニッシュ 27 を取り付ける。後ガーニッシュ 27 をアウターサッシュュ 65 に取り付けることで、後ガーニッシュ 27 で、アウター前平坦部 69 の後半分、アウター中央平坦部 72 およびアウター後平坦部 74 を覆う。

【0044】

このように、後サッシュュ 23 を後方に延ばし、後方に延ばした後サッシュュ 23 の部位を後ガーニッシュ 27 で隠すことにより、車体センターピラー 61 の長さ L1 を大きく形成しても、車体センターピラー 61 を後ガーニッシュ 27 で隠すことができる。

よって、車体センターピラー 61 の長さ L1 を大きく形成することができ、車体強度を高めることができる。

【0045】

加えて、アウターサッシュュ 65 に後ガーニッシュ 27 を取り付けた際に、後ガーニッシュ 27 の外面を窓ガラス 25 の外面と面一にする。これにより、自動車 10 の外観性をさらに高めることができる。

【0046】

さらに、後ガーニッシュ27に後アウターガイド46を設け、後アウターガイド46で後スライダー49のうちの、窓ガラス25の縁部からはみ出した後スライダー側部55を支える。

これにより、窓ガラス25の縁部からはみ出した後スライダー側部55を、車体外側から見えないようにように後ガーニッシュ27で隠し、外観性をより一層高めることができる。

【0047】

図5は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第1実施形態）を示す要部拡大図である。

後インナーガイド45は、ベース部90と、ベース部90に一体形成したインナー摺動層99とからなる。

インナー摺動層99は、一例として樹脂材やゴム材で形成した部材である。

ベース部90は、断面略コ字形のガイド部91と、ガイド部91から前方に張り出した張出部92とからなる。インナー摺動層99は、主にガイド部91内に設けられている。

なお、張出部92にはシール94が設けられている。

【0048】

後アウターガイド46は、後ガーニッシュ27の前端部27a内側に形成したL字形のガイド部101と、ガイド部101に設けたアウター摺動層102とからなる。

アウター摺動層102は、一例として樹脂材やゴム材で形成した部材である。

後アウターガイド46と後インナーガイド45とで後レール部材24を構成し、後レール部材24に後スライダー49を昇降自在に配置する。

【0049】

ベース部90を構成するガイド部91のガイド底部93にスタッドボルト86の頭部86aを、一例として接着剤で接着し、スタッドボルト86のねじ部86bを、アウターサッシュ65の貫通孔87に差し込み、ねじ部86bをアウターサッシュ65とインナーサッシュ66との間の空間115に突出させる。

【0050】

インナーサッシ 66 のインナー前平坦部 77 の第 1 差込孔 83 からナット 97 を差し込んで、スタッドボルト 86 のねじ部 86b にナット 97 をねじ結合することで、アウターサッシ 65 のアウター前平坦部 69 に後インナーガイド 45 を固定する。

【0051】

すなわち、後インナーガイド 45 のベース部 90 を構成するガイド部 91 のガイド底部 93 をアウターサッシ (サッシ) 65 に重ね合わせ、重ね合わせた部位を固着させることができる。

このように、後インナーガイド 45 のベース部 90 を構成するガイド部 91 のガイド底部 93 を後サッシ 23 に固着させることにより、従来技術のようにインナーガイドの側部から取付部を張り出し、この取付部に臨ませてサッシを張り出す必要はない。

これにより、後サッシ 23 による窓ガラス 25 の後端部内面 52 の目隠し部 108 の幅 W1 を小さくすることができる。

【0052】

後スライダー 49 は、図 2 に示すように後接着部 56 と側部 55 とからなる。この後スライダー 49 は、窓ガラス 25 の後端部内面 52 (詳しくは、目隠し部 108) に後接着部 56 を接着剤 104 で接着するとともに、側部 55 を窓ガラス 25 の後縁 52a から後方に L2 寸法分はみ出させたものである。

この後スライダー 49 は、断面略 5 角形を形成し、内面 49a と前面 49c とで形成する内凸角部 105 を備え、外面 49b と後面 49d とで形成する外凸角部 106 を備える。

【0053】

後スライダー 49 を窓ガラス 25 の後端部内面 52 に接着剤 104 で付設したので、後スライダー 49 をボルトで取り付ける必要がない。このため、ボルトの頭部を窓ガラス 25 の外面から露出させる必要がなく、ボルトの頭部による風切り音の発生をなくし、かつ外観性の向上を図ることができる。

【0054】

後インナーガイド45のインナー摺動層99に後スライダー49の内面49aを当て、後スライダー49の外表面49bに後アウターガイド46を当て、後スライダー49を後インナーガイド45と後アウターガイド46とで摺動自在に挟み込む。

以下、後インナーガイド45と後アウターガイド46とで後スライダー49を支える内容を細説する。

【0055】

後スライダー49の内凸角部105を、後インナーガイド45のインナー摺動層99のうち、略L形の内凹角部99aで支え、後スライダー49の外凸角部106を、後アウターガイド46のアウター摺動層102のうち、略L形の外凹角部102aで支える。

【0056】

これにより、後インナーガイド45と後アウターガイド46とで、後スライダー49の内・外表面49a, 49bを挟むとともに、後スライダー49の前・後面49c, 49dを挟み、後レール部材24で、後スライダー49の車体前後方向への移動や車体幅（左右）方向への移動を規制する。

【0057】

窓ガラス25の後端部内面52には、一例として黒色セラミックを塗布して目隠し部108を構成し、目隠し部108で後スライダー49やシール94を車体外側から見えないように隠す。

目隠し部108は、不透明な有色フィルムなどを窓ガラスの中間膜とした合わせガラスとしてもよく、または窓ガラスの表面に黒色などのフィルムをプリント加工などにより貼付してもよい。

【0058】

また、後スライダー49のうち、窓ガラス25の内面25aの後縁52aから後方にL1寸法分はみ出させた側部55（以下、「はみ出し側部」という）を、アウターガイド46、すなわち後ガーニッシュ27の前端部27aで覆い、はみ出し側部55を車体外側から見えないように隠す。

これにより、後スライダー49全体を車体外側から見えないように隠すことが

できる。

【 0 0 5 9 】

図 6 は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 1 実施形態）の後インナーガイドを製造する工程を示す説明図である。

帯状の鋼製プレート 1 2 1 を巻芯 1 2 2 に巻回したロール 1 2 0 を巻戻し機（図示せず）にセットし、鋼製プレート 1 2 1 を平坦に巻き戻す。

【 0 0 6 0 】

平坦に巻き戻した鋼製プレート 1 2 1 を、切断位置 1 2 3（想像線で示す）で切断して所定長さのブランク材 1 2 4 を得る。ブランク材 1 2 4 をプレス成形機 1 2 5 にセットする。

プレス成形機 1 2 5 の可動型 1 2 6 を矢印①の如く下降して、固定型 1 2 7 と可動型 1 2 6 とでブランク材 1 2 4 を所望の形状、すなわちベース部 9 0 をプレス成形する。

【 0 0 6 1 】

プレス成形したベース部 9 0 を、押出し成形機 1 2 8 のキャビティ（図示せず）に沿って通過させる。

この際に、ホッパー 1 2 9 内の熔融樹脂を射出手段 1 3 1 で押し出し、押出し成形機 1 2 8 のキャビティ内に供給させる。

キャビティ内に供給した熔融樹脂を、キャビティ内を通過中のベース部 9 0 の所定箇所に付着させるとともに、押出し成形機 1 2 8 のキャビティで所望の形状に形成する。

【 0 0 6 2 】

ベース部 9 0 に熔融樹脂を付着させることで、ベース部 9 0 のガイド部 9 1 などにインナー摺動層 9 9 を成形する。これにより、後インナーガイド 4 5 の製造を完了する。

後インナーガイド 4 5 を製造完了した後、後インナーガイド 4 5 のガイド部 9 1 のガイド底部 9 3 にスタッドボルト 8 6（図 4 参照）を接着剤で接着する。

【 0 0 6 3 】

このように、プレス成形したベース部 9 0 を押出し成形機 1 2 8 に通過させな

がら、ベース部 90 のガイド部 91 などにインナー摺動層 99 を成形することで、設備の簡素化を図るとともに、製造工程の簡素化を図ることができる。

【0064】

ところで、ベース部 90 のガイド部 91 などにインナー摺動層 99 を成形する従来の製造方法としては、例えばインサート成形が知られているが、インサート成形を実施するためには、ベース部 90 全体を収容する大型のインサート成形型を準備する必要があり、設備が大型化する。

加えて、インサート成形型を使用する場合には、インサート成形型の型締め、型開き工程が加わるため、製造工程が煩雑になる。

【0065】

この対策として、上述した図 6 の製造方法を採用することにした。

なお、図 6 においては、ベース部 90 を鋼製のブランク材で成形する例について説明したが、ベース部 90 はアルミなどのその他の材料で成形することも可能である。

【0066】

次に、自動車用窓ガラスの支持構造の組付け工程について説明する。

図 7 (a), (b) は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 1 実施形態）の組付け工程を示す第 1 作用説明図である。

(a) において、ベース部 90 のガイド部 91 にインナー摺動層 99 を成形した後インナーガイド 45 を製造した後、ガイド部 91 のガイド底部 93 にスタッドボルト 86 の頭部 86 a を、一例として接着剤で接着する。

次に、スタッドボルト 86 のねじ部 86 b を、アウターサッシュ 65 の貫通孔 87 に矢印②の如く差し込む。

【0067】

(b) において、スタッドボルト 86 のねじ部 86 b をアウターサッシュ 65 とインナーサッシュ 66 との間の空間 115 に突出させる。

次に、

インナーサッシュ 66 の第 1 差込孔 83 からナット 97 を矢印③の如く差し込む。

【0068】

図8(a), (b)は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造(第1実施形態)の組付け工程を示す第2作用説明図である。

(a)において、スタッドボルト86のねじ部86bにナット97をねじ結合することで、アウターサッシュ65のアウター前平坦部69に後インナーガイド45を固定する。

次に、後インナーガイド45のインナー摺動層99に後スライダー49の内面49aを矢印④の如く当てる。

【0069】

(b)において、後スライダー49の外表面49bに向けて、後ガーニッシュ27の前端部27aに備えた後アウターガイド46を矢印⑤の如く移動するとともに、アウターサッシュ65の貫通孔113に向けて、後ガーニッシュ27のボス111を矢印⑥の如く移動する。

【0070】

図9(a), (b)は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造(第1実施形態)の組付け工程を示す第3作用説明図である。

(a)において、ボス111のねじ孔112を、アウター中央平坦部72の貫通孔113に合わせた状態で、インナーサッシュ66の第2差込孔84から後サッシュ23内の第2空間116にボルト88を矢印⑦の如く差し込む。

差し込んだボルト88を、アウターサッシュ65の貫通孔113を介してねじ孔112にねじ込む。

【0071】

(b)において、アウターサッシュ65に後ガーニッシュ27を取り付け、後スライダー49を後インナーガイド45と後アウターガイド46とで摺動自在に挟み込む。

具体的には、後スライダー49の内凸角部105を、後インナーガイド45のインナー摺動層99のうち、略L形の内凹角部99aで支え、後スライダー49の外凸角部106を、後アウターガイド46のアウター摺動層102のうち、略L形の外凹角部102aで支える。

【 0 0 7 2 】

これにより、後インナーガイド 4 5 と後アウターガイド 4 6 とからなる後レール部材 2 4 で、後スライダー 4 9 の車体前後方向への移動や車体幅（左右）方向への移動を規制する。

次に、インナーサッシュ 6 6 にライニング 8 1 およびシール 8 2 を取り付け、後インナーガイド 4 5 の張出部 9 2 にシール 9 4 を取り付ける。

【 0 0 7 3 】

このように、後レール部材 2 4 を後インナーガイド 4 5 と後アウターガイド 4 6 とで構成し、後インナーガイド 4 5 を後サッシュ 2 3 に設け、後アウターガイド 4 6 を後ガーニッシュ 2 7 に設けた。

よって、後ガーニッシュ 2 7 を組み付けることにより、後インナーガイド 4 5 と後アウターガイド 4 6 とで後スライダー 4 9 を内外から支えることができる。

【 0 0 7 4 】

このように、後レール部材 2 4 を後インナーガイド 4 5 と後アウターガイド 4 6 とに 2 分割することで、後レール部材 2 4 内に後スライダー 4 9 を、手間をかけないで簡単に組み付けることができるので、組付け作業の容易化を図ることができる。

【 0 0 7 5 】

図 1 0 は自動車用窓ガラスの支持構造の比較例を示す断面図であり、スライダーとして棒状部材を用いた従来技術を比較例として説明する。

比較例の自動車用窓ガラスの支持構造 1 4 0 は、車体センターピラー 1 4 1 の前方に自動車用ドア（フロントサイドドア） 1 4 2 の窓枠 1 4 3 を備え、窓枠 1 4 3 を構成するサッシュ 1 4 4 にクリップ（締結部材） 1 4 5 を介してレール部材 1 4 6 を取り付け、レール部材 1 4 6 にスライダー 1 4 7 を嵌め込む。

スライダー 1 4 7 はボルト 1 4 8 を介して窓ガラス 1 4 9 の後端部 1 5 1 に取り付けられている。

【 0 0 7 6 】

レール部材 1 4 6 をクリップ 1 4 5 でサッシュ 1 4 4 に取り付けるために、レール部材 1 4 6 に取付部 1 5 2 を備え、取付部 1 5 2 にクリップ 1 4 5 の頭部 1

5 3 を固定する必要がある。

具体的には、レール部材 1 4 6 のガイド部 1 5 5 から前方に向けて取付部 1 5 2 を張り出し、取付部 1 5 2 にクリップ 1 4 5 の頭部 1 5 3 を固定する。クリップ 1 4 5 の頭部 1 5 3 は比較的大きい形状なので、取付部 1 5 2 の幅を大きく確保する必要がある。

【 0 0 7 7 】

このため、レール部材 1 4 6 の幅 W 2 が広くなる。加えて、クリップ 1 4 5 の脚部 1 5 4 をサッシュ 1 4 4 の取付孔に差し込み、脚部 1 5 4 の係止爪 1 5 4 a でクリップ 1 4 5 をサッシュ 1 4 4 に取り付けるので、サッシュ 1 4 4 を取付部 1 5 2 に合わせて前方に張り出す必要がある。

これらのレール部材 1 4 6 やサッシュ 1 4 4 を隠すために、目隠し部 1 5 6 の幅 W 3 を大きく確保する必要がある。

なお、クリップ 1 4 5 は、サッシュ 1 4 4 の取付孔に脚部 1 5 4 を差し込むことで、脚部 1 5 4 の係止爪 1 5 4 a でサッシュ 1 4 4 に取り付ける一般的なクリップである。

【 0 0 7 8 】

これに対して、図 5 に示す自動車用窓ガラスの支持構造 2 0 は、後インナーガイド 4 5 のベース部 9 0 を構成するガイド部 9 1 のガイド底部 9 3 をアウターサッシュ 6 5 に重ね合わせ、重ね合わせた部位を固着させるように構成した。

よって、図 1 0 に示す比較例のレール部材 1 4 6 のように取付部 1 5 2 を前方に向けて張り出す必要もなく、この張り出した取付部 1 5 2 に合わせてサッシュ 1 4 4 を前方に張り出す必要はない。

これにより、後サッシュ 2 3 による窓ガラス 2 5 の後端部内面 5 2 の目隠し部 1 0 8 の幅 W 1 を小さくすることができる。

【 0 0 7 9 】

図 1 1 は比較例の自動車用窓ガラスの支持構造を組み付ける例を示す説明図である。

比較例の自動車用窓ガラスの支持構造 1 4 0 は、スライダ 1 4 7 がガイド部 1 5 5 の開口部 1 5 7 から抜け出さないように、開口部 1 5 7 の幅 S 3 をスライ

ダー 147 より狭く形成している。

【0080】

このため、レール部材 146 のガイド部 155 内にスライダー 147 を組み付ける際に、幅の狭い開口部 157 を通してスライダー 147 をガイド部 155 内に矢印⑧の如く差し込む必要がある。

しかし、この方法では、幅の狭い開口部 157 にスライダー 147 部を無理に押し込むことになり、レール部材 146 のガイド部 155 内にスライダー 147 を組み付ける作業に手間がかかる。

【0081】

これに対して、図 5 に示す自動車用窓ガラスの支持構造 20 は、後レール部材 24 を後インナーガイド 45 と後アウターガイド 46 とに分割した。

よって、後インナーガイド 45 と後アウターガイド 46 とで、後スライダー 49 を挟むことにより、後レール部材 24 に後スライダー 49 を取り付けることができる。

これにより、後レール部材 24 に後スライダー 49 を組み付ける組付け作業を手間をかけないで、簡単におこなうことができる。

【0082】

次に、第 2 実施形態について説明する。なお、第 2 実施形態において、第 1 実施形態と同一部材については同じ符号を付して説明を省略する。

図 12 は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 2 実施形態）の要部を示す断面図である。

第 2 実施形態の自動車用窓ガラスの支持構造 160 は、後レール部材 24 の後インナーガイド 45 を、後サッシュ 23 のアウターサッシュ 65 にリベット 161 で固定した点で、第 1 実施形態と異なるだけで、その他の構成は第 1 実施形態と同じである。

第 2 実施形態においても、第 1 実施形態と同様の効果を得ることができる。

【0083】

なお、前記実施形態では、ガイド部 91 のガイド底部 93 にスタッドボルト 86 の頭部 86a を、一例として接着剤で接着した例について説明したが、これに

限らないで、スポット溶接などのその他の手段で固定することも可能である。

【0084】

また、前記実施形態では、自動車用ドアとして左右のフロントサイドドア11、11に備えた自動車用窓ガラスの支持構造20、20について説明し、左右のリアサイドドア12、12に備えた自動車用窓ガラスの支持構造については、説明を省略したが、リアサイドドア12の自動車用窓ガラスの支持構造も、自動車用窓ガラスの支持構造20と同様に構成することが可能である。

【0085】

さらに、前記実施形態では、車体外装部品の代表例として装飾用の後ガーニッシュ27について説明したが、その他の例として、車体外装部品をアウターサッシュ65のアウター後平坦部74とし、このアウター後平坦部74に後アウターガイド46を設けるように構成することも可能である。

また、前側の車体外装部品をドアミラー部品（すなわち、装飾用の前ガーニッシュ26）として、このドアミラー部品に前アウターガイド42を設けるように構成することも可能である。

【0086】

前記実施形態の図6においては、ブランク材124をプレス成形機125でベース部90にプレス成形する例について説明したが、ベース部90の断面形状に応じて、ロール成形でベース部90を成形することも可能である。

【0087】

【発明の効果】

本発明は上記構成により次の効果を発揮する。

請求項1は、スライダーを窓ガラスの内面に接着剤で付設したので、スライダーをボルトで取り付ける必要がない。このため、ボルトの頭部を窓ガラスの外表面から露出させる必要がなく、ボルトの頭部による風切り音の発生をなくし、かつ外観性の向上を図ることができる。

加えて、車体外装部品の外表面を窓ガラスの外表面と面一にすることで、外観性（意匠性）をさらに高めることができる。

【0088】

このように、ボルトの頭部を窓ガラスの外表面から露出させる必要がなく、かつ車体外装部品の外表面を窓ガラスの外表面と面一にすることで、自動車の空気抵抗の減少化や、車体表面のさらなる平坦化、すなわちフラッシュ・サーフェイス化を図ることができる。

【0089】

また、レール部材をインナーガイドとアウターガイドとで構成し、インナーガイドをサッシュに設け、アウターガイドを車体外装部品に設けた。よって、車体外装部品を組み付けることにより、インナーガイドとアウターガイドとでスライダを内外から支えることができる。

このように、レール部材をインナーガイドとアウターガイドとに2分割することで、レール部材内にスライダを、手間をかけないで簡単に組み付けることができるので、組付け作業の容易化を図ることができる。

【0090】

さらに、車体外装部品にアウターガイドを設け、アウターガイドでスライダのうちの、窓ガラスの縁部からはみ出した部位、すなわちスライダの側部を支える。

これにより、窓ガラスの縁部からはみ出したスライダの側部を、車体外側から見えないように車体外装部品で隠し、外観性をより一層高めることができる。

【0091】

請求項2は、スライダを棒状部材とし、この棒状部材をレール部材で支えることにより、窓ガラスの前後の端部内面のいずれか一方にスライダを付設するだけでも、窓ガラスを安定させた状態で上下に昇降することができる。

これにより、スライダやレール部材の部品点数を減らして、組付け作業のより一層の容易化を図ることができる。

【0092】

請求項3は、インナーガイドのガイド底部をサッシュに固着させることにより、従来技術のようにインナーガイドの側部から取付部を張り出し、この取付部に臨ませてサッシュを張り出す必要はない。

これにより、インナーガイドの側部から張り出した取付部を隠すために、窓ガ

ラスの縁部に設ける目隠し部の幅を小さく抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 1 実施形態）を備えた自動車の側面図

【図 2】

本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 1 実施形態）の要部を示す分解斜視図

【図 3】

本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 1 実施形態）を備えた自動車用ドアの断面図

【図 4】

図 1 の 4 - 4 線断面図

【図 5】

本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 1 実施形態）を示す要部拡大図

【図 6】

本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 1 実施形態）の後インナーガイドを製造する工程を示す説明図

【図 7】

本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 1 実施形態）の組付け工程を示す第 1 作用説明図

【図 8】

本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 1 実施形態）の組付け工程を示す第 2 作用説明図

【図 9】

本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 1 実施形態）の組付け工程を示す第 3 作用説明図

【図 1 0】

自動車用窓ガラスの支持構造の比較例を示す断面図

【図 1 1】

比較例の自動車用窓ガラスの支持構造を組み付ける例を示す説明図

【図 1 2】

本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 2 実施形態）の要部を示す断面図

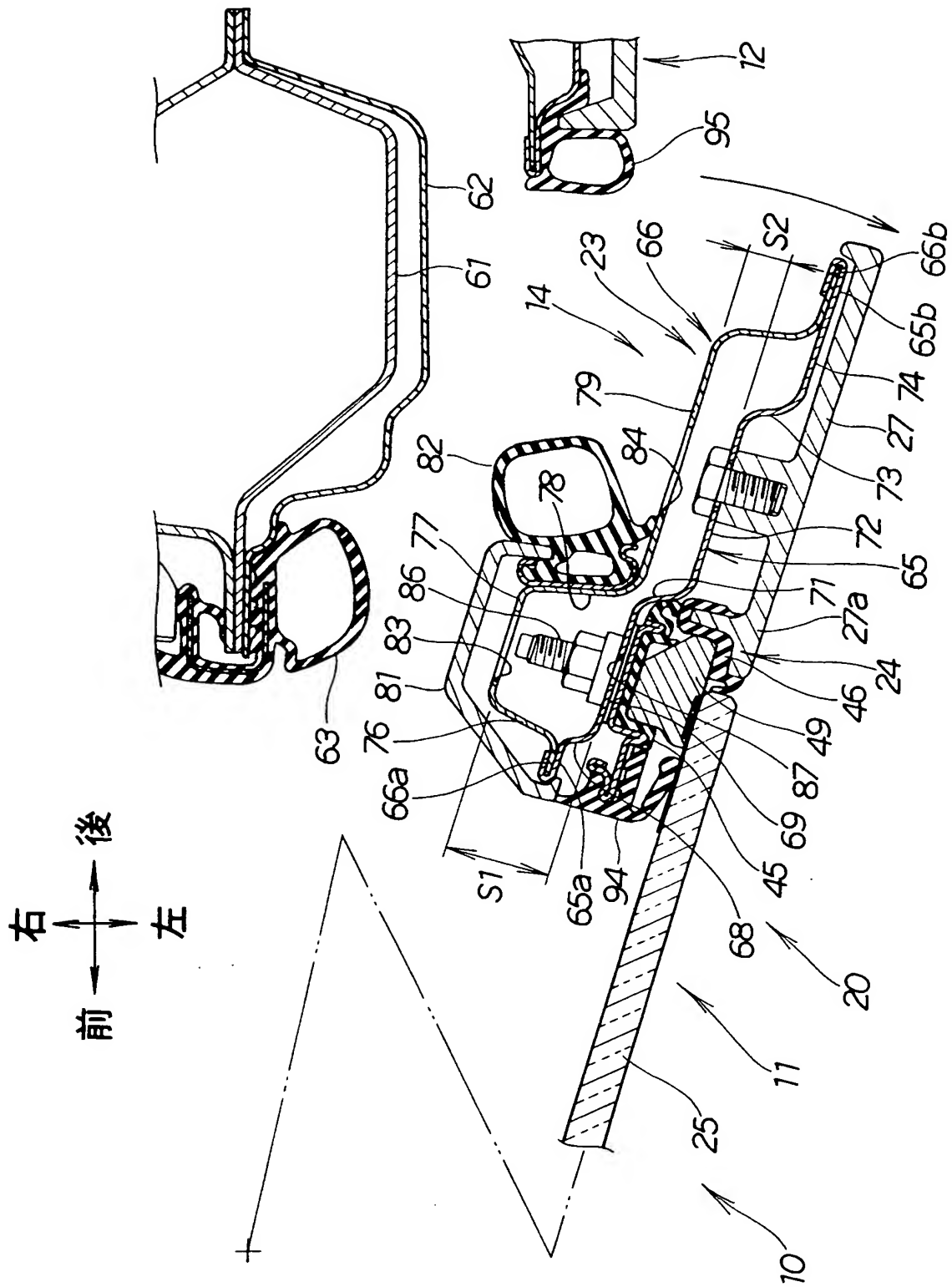
【図 1 3】

従来の自動車用窓ガラスの支持構造を示す断面図

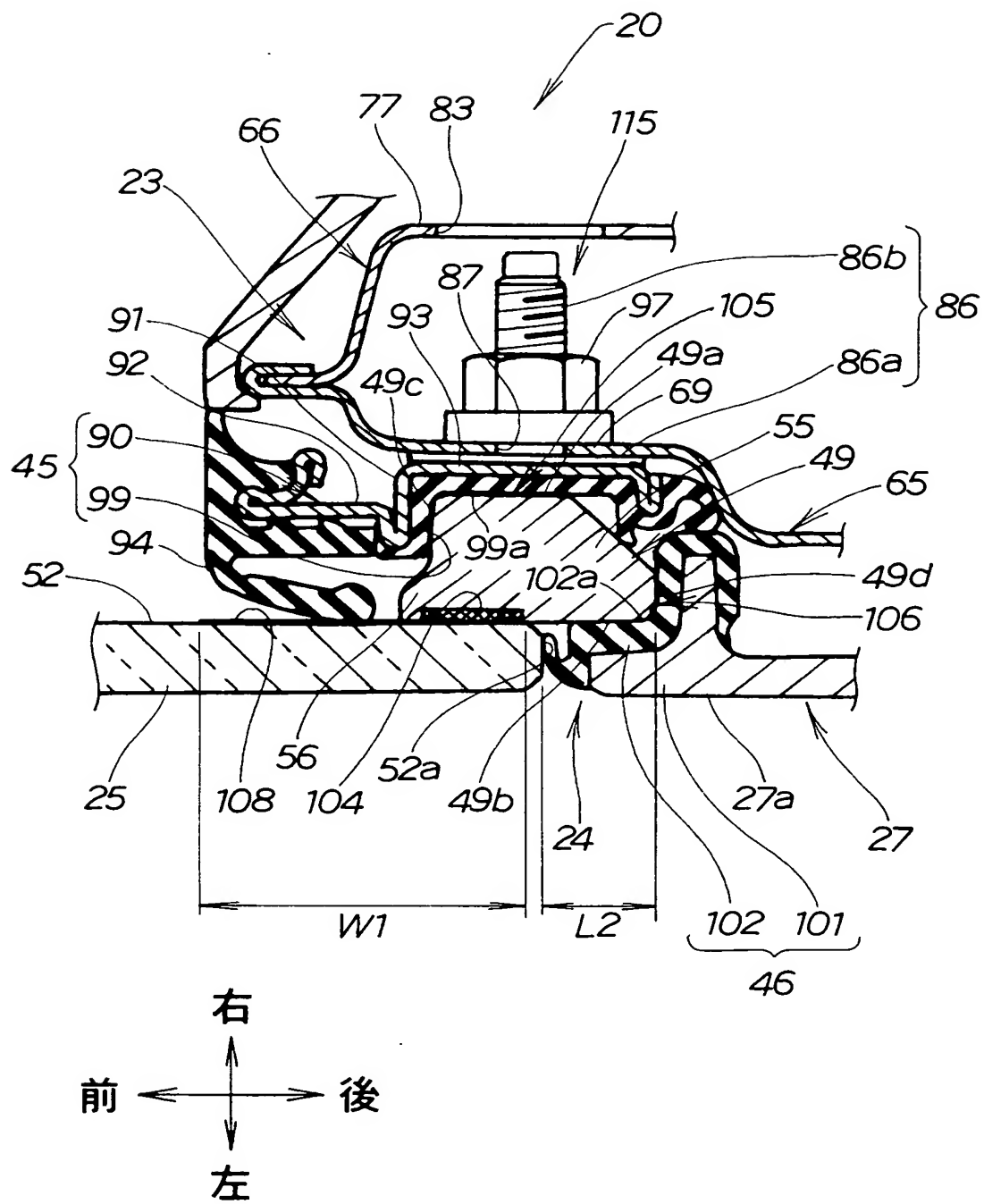
【符号の説明】

1 0…自動車、1 1…左フロントサイドドア（自動車用ドア）、2 0…自動車用窓ガラスの支持構造、2 1…前サッシュ（サッシュ）、2 2…前レール部材（レール部材）、2 3…後サッシュ（サッシュ）、2 4…後レール部材（レール部材）、2 5…窓ガラス、2 6…前ガーニッシュ（車体外装部品）、2 7…後ガーニッシュ（車体外装部品）、4 1…前インナーガイド（インナーガイド）、4 2…前アウターガイド（アウターガイド）、4 5…後インナーガイド（インナーガイド）、4 6…後アウターガイド（アウターガイド）、4 8…前スライダー（スライダー）、4 9…後スライダー（スライダー）、5 1…前端部内面（端部内面）、5 2…後端部内面（端部内面）、5 3…前スライダーの側部（スライダーの側部）、5 4…前接着部（その他の部位）、5 5…後スライダーの側部（スライダーの側部）、5 6…後接着部（その他の部位）、6 5…アウターサッシュ、6 6…インナーサッシュ、9 3…ガイド底部。

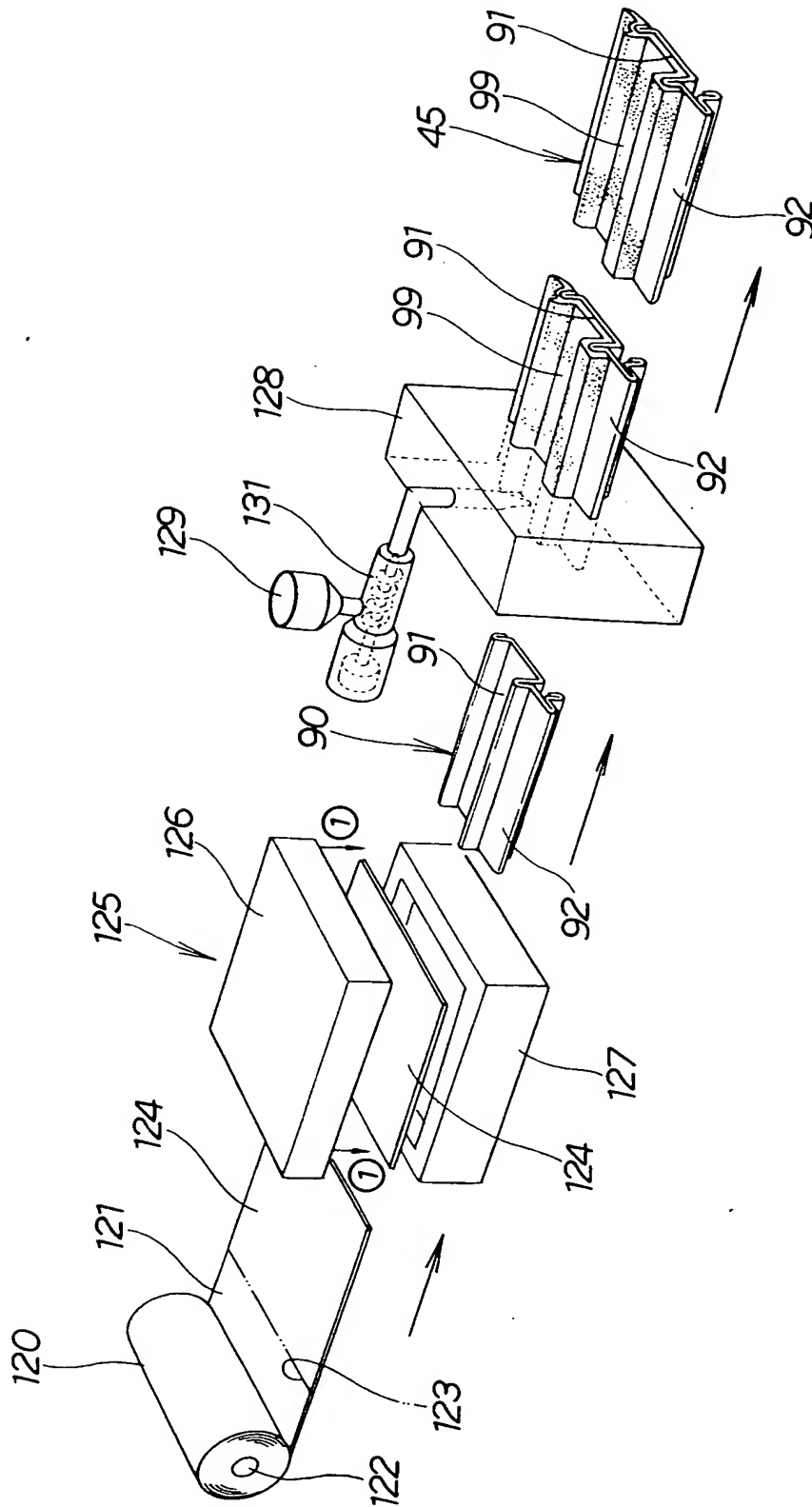
【図 3】



【図 5】

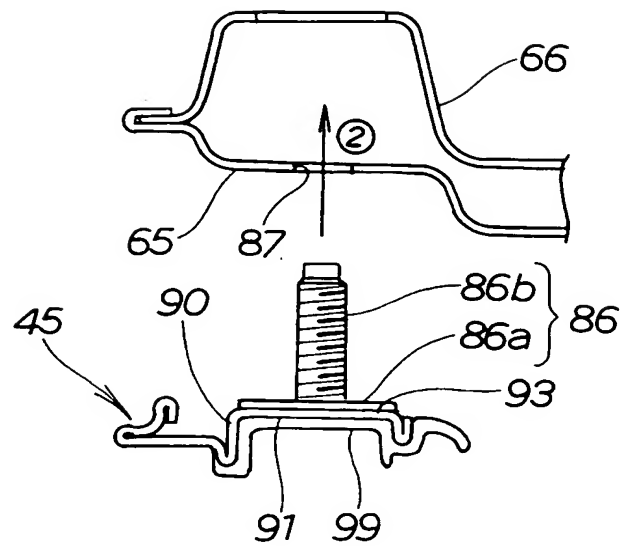


【図 6】

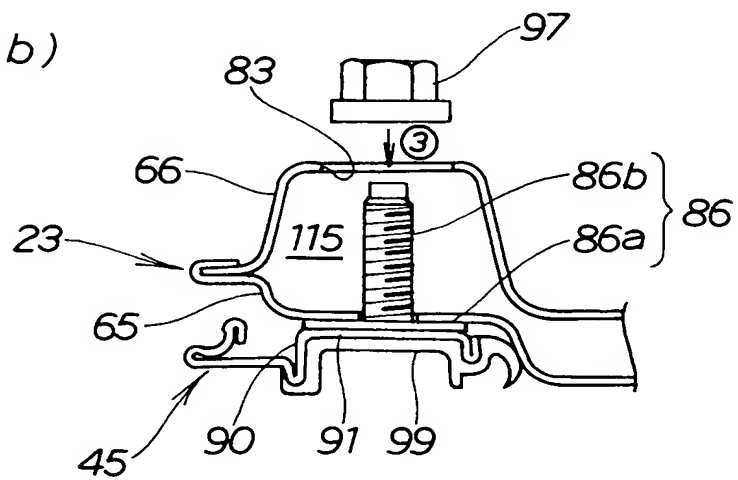


【図 7】

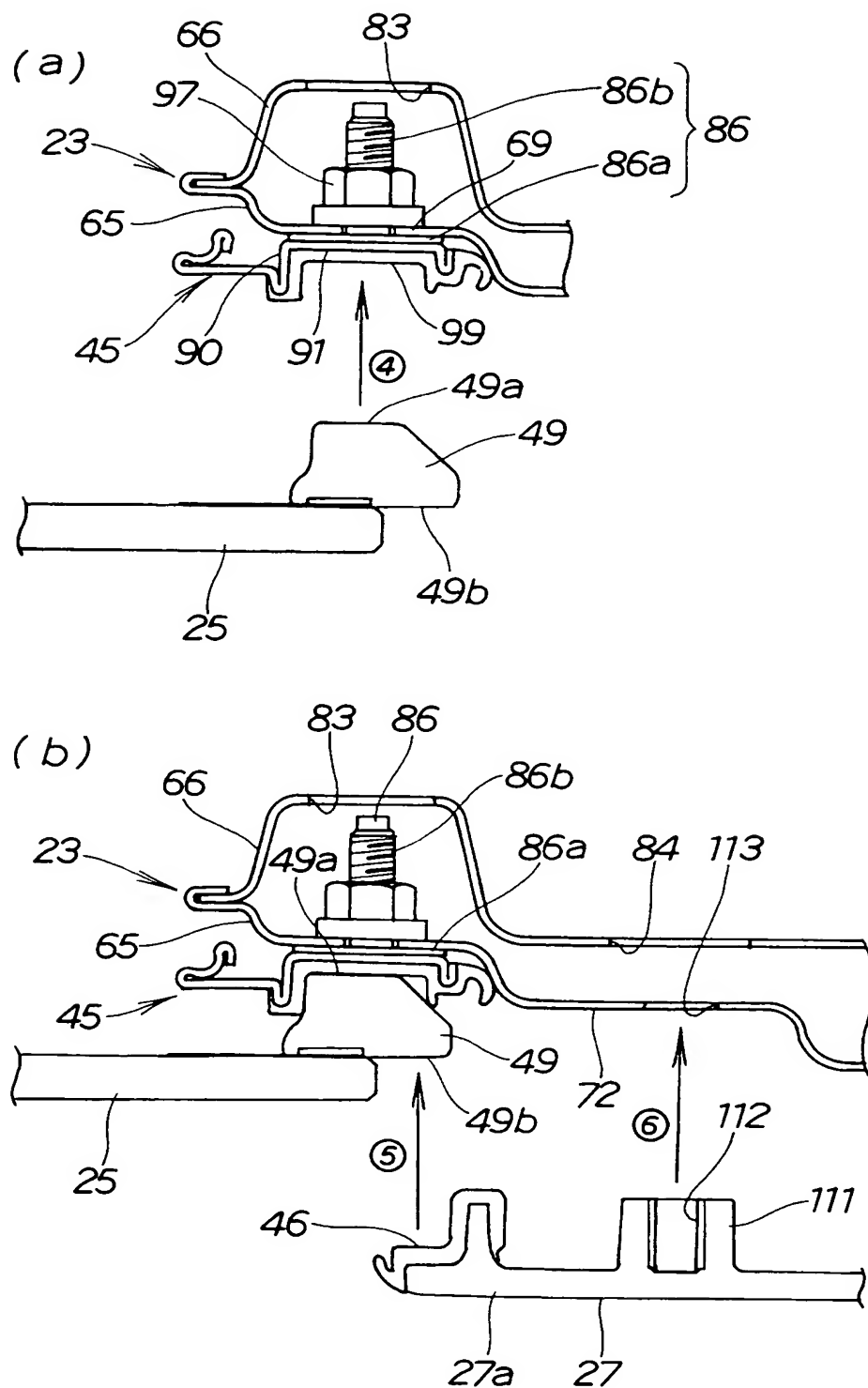
(a)



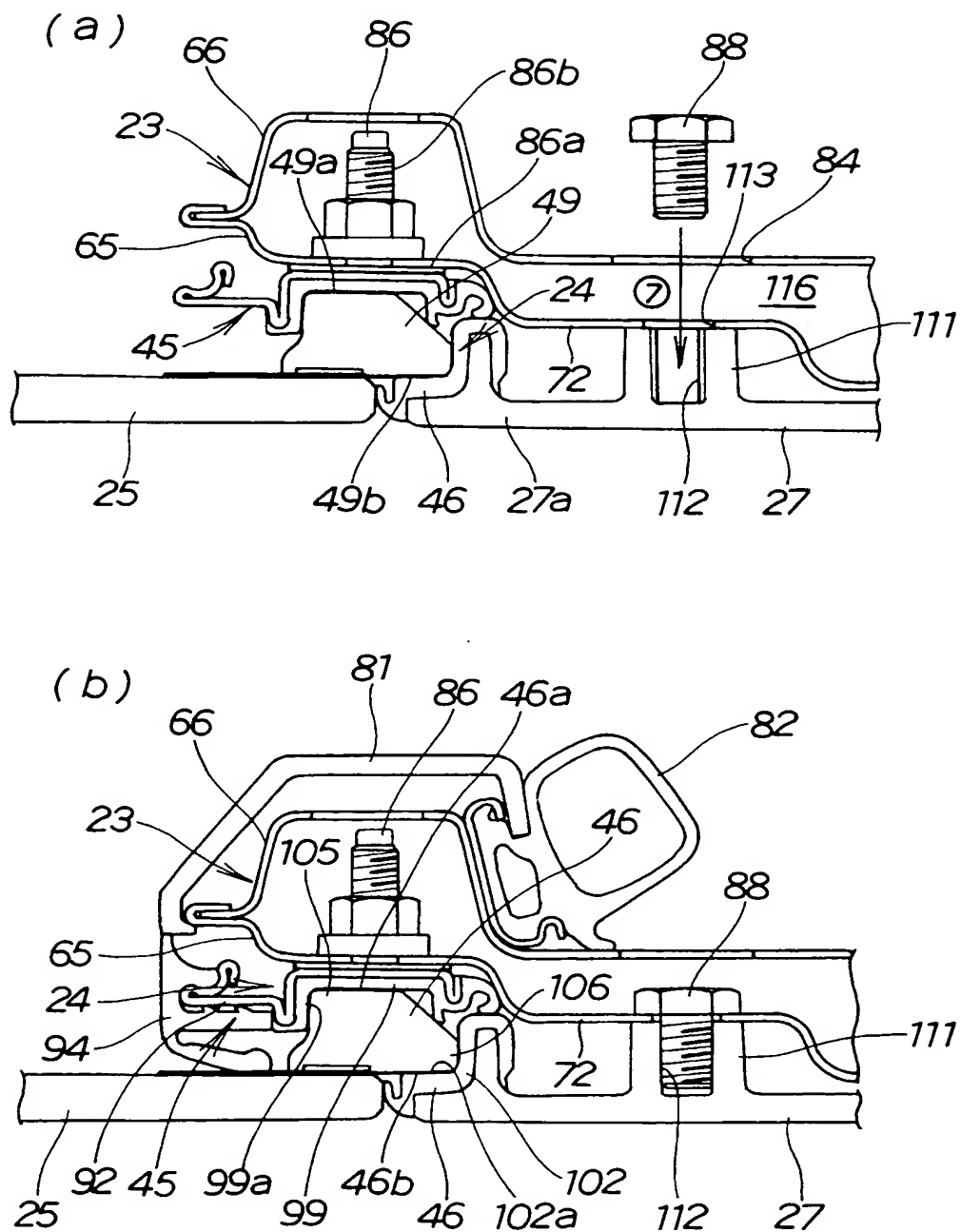
(b)



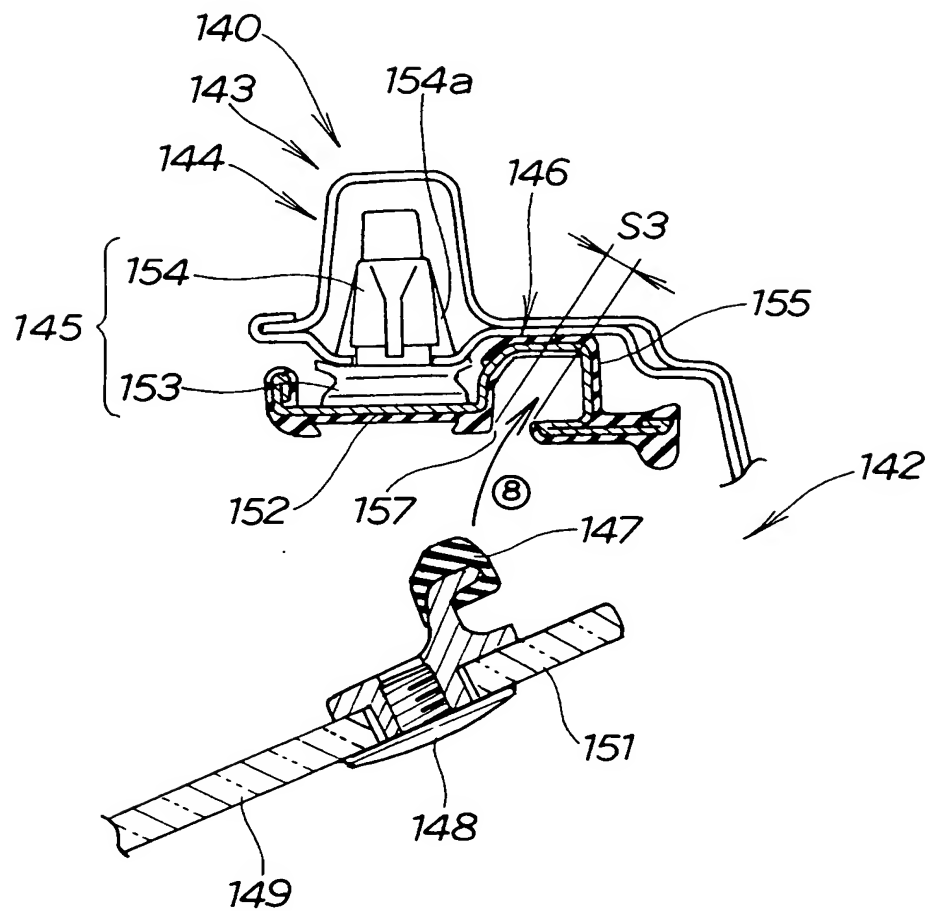
【图 8】



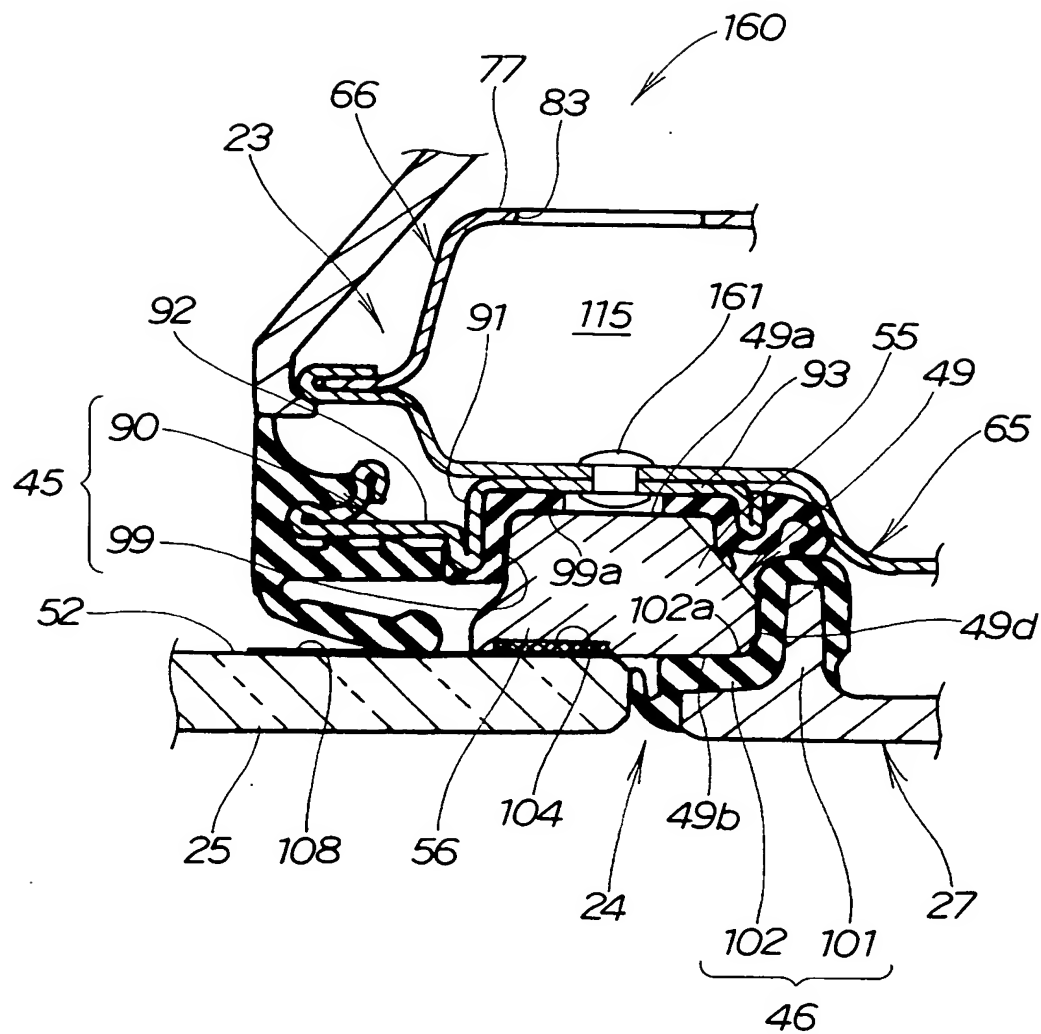
【図 9】



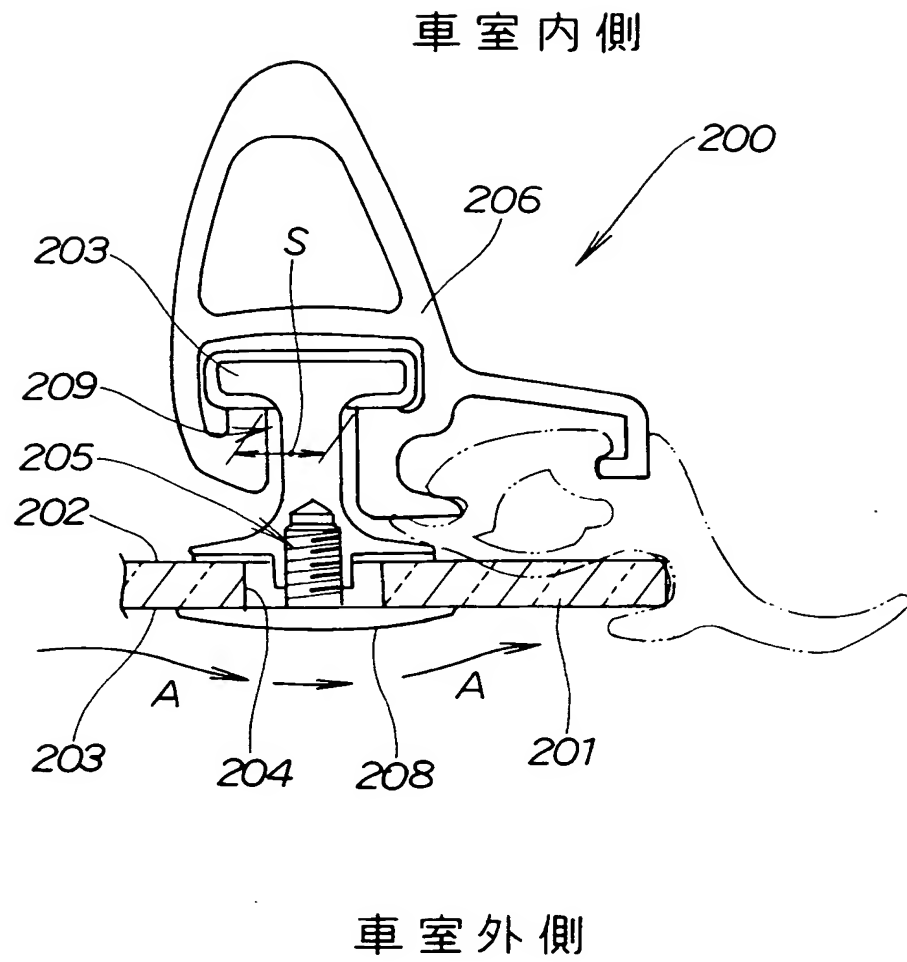
【図 11】



【図 12】



【図 13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 風切り音を抑え、外観的な美観性の向上を図り、車体のさらなるフラッシュ・サーフェイス化を図り、また組付け作業の容易化を図り、さらに窓ガラスの端部の目隠し部の幅を小さくできる自動車用窓ガラスの支持構造を提供する。

【解決手段】 自動車用窓ガラスの支持構造 2 0 は、後サッシュ 2 3 に後インナーガイド 4 5 を設け、後インナーガイド 4 5 に臨む後ガーニッシュ 2 7 に後アウターガイド 4 6 を設け、後アウターガイド 4 6 および後インナーガイド 4 5 で後レール部材 2 4 を構成し、後スライダー 4 9 を窓ガラス 2 5 の後端部内面 5 2 に設けるとともに、後スライダー 4 9 の側部 5 3 を窓ガラス 2 4 からはみ出させ、側部 5 3 を後アウターガイド 4 6 で支え、その他の部位 5 4 を後インナーガイド 4 5 で支えるものである。

【選択図】 図 4

特願 2 0 0 3 - 0 9 9 6 5 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 3 2 6]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

氏 名

本田技研工業株式会社